

Djordje Čatić:

Ogledi hranjenja pastrmke Salmovitom I. i II.

Već više godina pratimo razvoj salmonikulture u svetu i kod nas. Uzgoj konzumnih pastrmki dobija sve veći privredni značaj u pojedinim zemljama. Ogledi vršeni posle drugog svetskog rata, u prvom redu u SAD, pokazali su da je pojedini izlaz iz teškoća oko intenziviranja proizvodnje konzumnih salmonida, oslonac na prehrambenu industriju, kao krmnu bazu. Utom smislu deluju sa velikim uspehom fabrike stočne hrane u SAD. Proizvodi tih fabrika mogu da zadovolje i više od 80% potreba. Uz fabričku hranu treba na svaki način iskoristiti lokalne mogućnosti nabave sveže hrane (bele ribe i razne konfiskate). Prigovori glede cene fabričkih hraniva nisu uvek umesni. Dobra analiza troškova pokazaće u većini slučajeva prednosti upotrebe fabričkih hraniva nad svežim mesom. Navest ćemo samo neke prednosti:

Fabrička pripravljena krmiva su:

- a) u svako doba na raspolaganju proizvođačima količinom i kvalitetom;
- b) cenom i kvalitetom stabilizirana;
- c) jako pogodna za prevoz i uskladištenje;
- d) priprema za hranjenje ne zahteva posebnih uređaja i stručno osoblje;
- e) u pogledu koeficienta hranljivosti veoma povoljna (nizak koeficient hranljivosti t. j. visoka pretvorbena vrednost);
- f) po hranljivoj vrednosti najbliža prirodnoj hrani, te omogućavanjem redovne ishrane u ribnjacima nadmašuje sva hraniva.

Svakako da u lokalnim okolnostima često dolazi do prigovora na račun više cene fabričkih hraniva u poređenju sa na pr. cenom konfiskata iz klanica (po biološkoj vrednosti tu dolazi u obzir samo goveđa jetra). Na prvi pogled ispada da je taj prigovor umesan. Na pr. u Novom Mestu se mogu dobiti konfiskati i po 20 din/kg. Drugi otpaci, na pr. sir, su isto na izgled jeftiniji. Nepoznata im je stvarna biološka i pretvorbena vrednost, što se komplikuje i većim gubicima kod takve ishrane. Kada smo pokušali da utvrdimo stvarno stanje glede količina takve sveže hrane, koja bi bila na raspolaganju, mogućnostima za uskladištenje, prevoz, pripremu hrane za krmljenje i sl., pokazalo se:

- da su količine sveže hrane ograničene i da ih ima najmanje tada kada je potreba najveća;
- da ribogojnica mora imati stalno prevozno sredstvo (udaljenost 8 km u jednom pravcu) i čoveka, koji mora hranu dobavljati;
- sveža se hrana mora staviti u frižider, čiji kapacitet ograničava nabavke većih količina hrane po najnižoj ceni;
- zbog nepoznavanja prave hranljive vrednosti takve hrane, nije moguće pravilno planirati proizvodnju;
- orijentacija samo na takvu hranu uzrok je i veće smrtnosti pastrmki iznad 10 %;
- orijentacija na lokalne izvore hrane ne pruža mogućnosti za intenziviranje proizvodnje konzumnih kalifornijskih pastrmki.

Ipak vodeći računa o svim momentima, koji igraju ulogu kod ishrane riba u ribnjacima, ne možemo za sada u potpunosti odbaciti svežu krmu iz prehrane salmonida u ribnjacima. Naprotiv dva razloga govore još uvek u prilog što boljeg iskorišćavanja lokalnih izvora sveže hrane:

1. Sveža (sirova) hrana, u prvom redu sveža goveđa jetra i druga odgovarajuća sveža krma, ima veliku biološku vrednost, mada nije sama za sebe potpuna hrana za pastrve. Još uvek ne možemo nju zameniti fabričkom hranom za mlad u prva dva-tri meseca starosti. Tu je njena glavna uloga i tada je smatramo osnovnom hranom. Kasnije se njena uloga smanjuje, te je već na kraju prve godine samo dodatna hrana. Konzumne ribe treba gajiti bazirajući prehranu na fabričkoj hrani.
2. Ekonomski je opravdano iskoristiti sve jeftine lokalne izvore hrane, u prvom redu sveže hrane, vodeći računa o biološkoj vrednosti takve hrane.

Ogledi, koje smo mi vršili u toku 1959. god., su zapravo početak serije ogleda, koje treba izvesti pod različitim uslovima sa raznim vrstama salmonida. Svakako da osnovne ogledne treba da vrše ustanove, koje se specijaliziraju za to. A svako ribnjačarstvo treba da stalno ispituje i pronalazi nove mogućnosti za rentabilniju proizvodnju u svojim uslovima. Poznato je da mi još uvek ne raspolazemo sa oglednim objektima u ENRJ, niti za ciprinokulturu (jedan se nalazi u izgradnji kod Beograda), a za salmonikulturu nije ni projektiran. Tako smo i naše ogledne vršili pod uslovima, koji se ne mogu smatrati ni približno optimalnim. Zato su rezultati ogleda dragoceniji, jer povoljniji koeficient hranljivosti, koji smo mi postigli — uspoređujući ga sa rezultatima u Z. Njemačkoj, objašnjava i biološku vrednost same hrane proizvedene kod nas. — Objekat u kome smo mi radili ima svoje specifične uslove, koji u mnogo čemu nisu konvenirali našem radu. Zato smo se morali prilagoditi danim uslovima. Za dokaz da bi dani rezultati, koje smo mi postigli u toku 80 dana u ribnjaku Povodje mogli biti i bolji, da smo imali optimalnije uslove, pokazuje kratak ogled u Temenici (N. Mesto), gde je pod drugim uslovima (kraški izvor, mlade ribe i dr.) pretvorbena vrednost briketa-Salmovit II iznenadila ribnjačare u najvećoj meri. Perspektivni plan razvoja salmonikulture u N. Mestu, predviđa izgradnju većeg objekta za uzgoj konzumnih riba. Veća prepreka je dosadanja neresena situacija snabdevanja hranom objekta (nepostojanje krmne baze u N. Mestu i bližoj okolini). Fabrički proizvedena hrana, sa svim prednostima koje smo napred naveli, pruža solidnu bazu za ostvarenje takvog projekta. U toku je ogled hranjenja sa Salmovit I i II u ribnjaku Zagrebačkog sportskog društva u Samoboru. Rezultate, koje ćemo dobiti u Samoboru osvetličemo specifičnim uslovima, koji postoje u tom objektu. Izvesnu oglednu količinu Salmovit I i II smo disponirali Stanici za unapređenje ribarstva NR Srbije. Postoji interesovanje i na drugim stranama za nabavku Salmovita. Međutim, zbog pomanjkanja mater. sredstava, nismo mogli osigurati proizvodnju veće količine hrane u ovoj godini (proizvedeno je po 300 kg Salmovit I i II). Naš je predlog da nabavku hrane organizira naše Udruženje za unapređenje slatkovodnog ribarstva u Beogradu. U koliko bi naručene količine bile veće od 10.000 kg, cena bi se mogla sniziti i za 10 % (sadašnja ogledna cena je za 1 kg Salmovit I 98. din., a za Salmovit II 124 din.). Individualno na-

ručivanje hrane za sada ne bi preporučivali, jer bi to stvaralo teškoće fabrici.

OGLEDI U 1959. GODINI

Karakteristika krme Salmovit

Salmovit I: je hrana za pastrmke u obliku brašna; sadrži krmiva bogata belančevinama (riblje brašno, posno mleko u prahu, sojine pogače, suhi pivarski kvas) s dodatkom potrebne količine škrobne krme (žitno brašno), minerala i vitamina.

Krmu Salmovit dajemo sa **svežim mesom** u razmeri 1 : 1.

Salmovit II: je **kompletna** hrana za pastrmke u obliku briketa; sadrži potrebne hranljive materije za prehranu pastrmki: belančevine, ugljene hidrate, masti, vitamine i mineralne soli u količini i odnosu, koje su potrebne za normalan razvoj i rast pastrmki. Krmu Salmovit II, dajemo svim godištim pastrmkama, počev od 3 meseca starosti; za sada treba Salmovit II, davati pastrvicama u I. godini starosti 5 puta nedeljno, a 2 puta nedeljno svežu hranu (najbolje sveža goveđa jetra), starijim godištim 1 puta nedeljno svežu hranu a u ostale dane Salmovit II.

REZULTATI OGLEDA U 1959. GODINI

1. Ogled u Povodju:

Trajanje ogleda: 80 dana (20. VII.—10. X. 1959.). Ogledne ribe: jednogodišnje kalifornijske pastrmke (K_1).

Broj riba u ogledu: 3 grupe po 150 kom. K_1 .

Stanje na početku ogleda (20. VII. 1959.):

1. grupa: 143 kom. K_1 , u težini 16,450 kg.

2. grupa: 139 kom. K_1 , u težini 16,680 kg.

3. grupa: 133 kom. K_1 , u težini 14,700 kg.

Baseni u kojima smo držali ogledne ribe su plitki (do 40 cm) i uzani (do 2,5 m), te je od 13. VII.—20. VII. 1959. iskočilo i uginulo 17 kom. pastrmki,

dok je razlika u broju pastrva u pojedinim grupama nastala tokom ogleda, pri čemu su pastrve iz prve grupe prešle zbog neispravne rešetke u basen sa maticnim ribama, odakle smo ih vratili u treću grupu.

Stanje na kraju ogleda (10. X. 1959.):

1. grupa: 118 kom. K_1 , u težini 27,5 kg.

(1 pastrmka uginula, 14 kom. prešle u odvodni kanal)

2. grupa: 139 kom. K_1 , u težini 30,9 kg.

3. grupa: 171 kom. K_1 , u težini 38,1 kg.

(1 pastrmka uginula, 4 prešle u odvodni kanal)

Na dan 7. VIII. 1959. smo 3. grupi dodali 43 kom.

K_1 koje su u toku ogleda prešle iz ogl. basena u basen s maticama.

Kontrolna merenja smo vršili tokom ogleda i to:

20. VII. 1959. g. (na početku ogleda)

5. VIII. 1959. g. (posle tri nedelje)

31. VIII. 1959. g. (posle šest nedelja)

15. IX. 1959. g. (posle osam nedelja)

10. X. 1959. g. (završetak ogleda)

Analizom tabele postignutog pojedinačnog prirasta u Povodju kod K_1 kao i ostvarenog koeficienta hranljivosti upotrebljenih hraniva, vidimo da je rentabilnost našeg hraniva Salmovit I i II zadovoljavajuća. Svakako da je bilo više materijalnih sredstava za ogled, mi bi pružili dokumentovanije rezultate. Smatra se da je potrebno najmanje 6 meseci ispitivati u ogledu jednu hranu, da bi mogli stvoriti sigurne zaključke o vrednosti iste. Naš ogled u Povodju nije trajao ni tri meseca, a kao što sam naveo na početku, ne možemo smatrati da su ogledi u Povodju vršeni pod optimalnim uslovima. ¹ u zagradi je koeficijent hranljivosti za mešavinu, a ispred za Salmovit I.

Tabela postignutog prosečnog prirasta u toku ogleda u Povodju 1959. godine.

	Prosečna težina pastrmki			Upotreb- ljena hrana	Postignuti koef. hranljiv.	Cena 1 kg pastrms. mesa
	20. VII. 59.	31. VIII. 59.	10. X. 59.			
1. grupa	115 gr.	177 gr.	233 gr.	Salmovit II	2,7	335 din.
2. grupa	120 gr.	167 gr.	215 gr.	Salmovit I		
3. grupa	110 gr.	171 gr.	217 gr.	+ meso	2 (3,5) ¹	343 din.
				Meso ²	5,5	484 din.

² Sastav je bio: 50% goveđa jetra (konfiskat) + 50 % sveža svinjska slezena.

Cene: konfiskat goveđa jetra 25 Din/kg, svinjska slezena (sveža) 170 Din/kg.

2. Ogled u Temenici:

Trajanje ogleda: 20 dana (8. IX.—28. IX. 1959.)

Ogledne ribe: kalifornijske pastrmke K_0 i K_1 .

Broj riba u ogledu: 3741 kom. K_0 i 543 kom. K_1 .

Stanje na početku ogleda (8. IX. 1959. g.):

1. grupa: 3.741 kom. K_0 , u težini 57,2 kgr

2. grupa: 543 kom. K_1 , u težini 60,7 kg

Stanje na kraju ogleda (28. IX. 1959. g.):

1. grupa: 3677 kom. u težini 81,55 kg (prirast za 20 dana: 24,35 kg).

2. grupa: 545 kom. u težini 75,0 kg

Koeficijent hranljivosti za: Salmovit I 2,0

Mešavinu (Salmovit I + konfiskat goveđa jetra) 3,35

Salmovit II 2,0

ZAKLJUČAK

U toku 1959. g. vršeni su ogledi sa novim hranivom Salmovit I i II, koje je po uputstvu pisca ovog članka izrađeno u tvornici stočne hrane u Ljubljani (Tovarna močnih krmil). Postignuti rezultati (koeficijent hranljivosti i dr.) pokazali su da hranivo Salmovit I (upotrebljava se mešajući ga sa svežom hranom) i Salmovit II (kompletna hrana) predstavljaju visokovrednu vitaminiziranu hranu za pastrmke. Naročito treba naglasiti, da zbog niskog koeficijenta hranljivosti (za Salmovit I oko 2, a za Salmovit II oko 2—2,7) i visoke pretvorbene vrednosti istih, vidimo u tom hranivu mogućnost, da se osigura i rentabilnost gajenja konzumnih pastrmki. Ovogodišnji ogledi su vršeni samo na mlađu kalifornijske pastrmke (K_0 i K_1), te se i rezultati postignuti tokom ogleda za sada ne mogu protegnuti na druge vrste ribnjačkih pastrmki.